INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD ELECTRICIDAD

ASISGNATURA: EXPRESIÓN GRÁFICA Y DAO (1er CURSO TRONCAL 7.5 CRÉDITOS)

MÉTODOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Criterios de evaluación y calificación:

1.- Láminas de la asignatura (10%).

2.- Evaluación de competencias transversales adquiridas (5%):

-competencia de capacidad de organización y planificación: 1% de la nota final

-competencia de capacidad de resolución de problemas: 2% de la nota final

-competencia de aplicar los conocimientos en la práctica: 2% de la nota final

3.- Examen teórico-práctico de la asignatura (85%)

Para superar esta signatura se tendrán que cumplir los siguientes requisitos:

1.- Haber entregado las láminas propuestas por el profesor, tanto de dibujo tradicional como de diseño asistido por ordenador en fecha anterior al examen.

2.- Tener una puntuación superior o igual a 4.5 sobre 10 en el examen final de la asignatura.

TEMARIO.

BLOQUES TEMÁTICOS

BLOQUE I: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

BLOQUE II: NORMALIZACION

BLOQUE III: DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR

BLOQUE IV: FUNDAMENTOS DE DISEÑO INDUSTRIAL

TEMARIO DESARROLLADO

TEMA 1. INTRODUCCIÓN AL TRAZADO GEOMÉTRICO

Tangencias. Enlaces. Curvas Técnicas. Homología y Homología Afín

TEMA 2. CONCEPTO DE NORMALIZACIÓN Y FORMATOS

Introducción. Generalidades. Normas UNE, normas ISO, otras normas. Ventajas e inconvenientes de la normalización. La normalización en el Dibujo Técnico. Formatos: serie A, formatos alargados y series especiales. Elementos Gráficos del formato: los márgenes, mar-gen de archivo, recuadro, señales de centrado, señales de orientación y de corte y sistema de coordenadas y graduación métrica de referencia. Cajetín o cuadro de rotulación y de despiece. Plegado de planos.

TEMA 3. ROTULACIÓN NORMALIZADA. LINEAS NORMALIZADAS.

Introducción. Generalidades. Dimensiones de las letras. Centrado de rótulos. Rotulación a mano alzada. Tipos de líneas normalizadas. Espesores y consideraciones de las líneas. Aplicaciones de los distintos tipos de líneas

TEMA 4. ESCALAS.

Concepto de Escala. Inscripción. Construcción de escalas. Triángulo universal de escalas. Escala decimal de transversales. Escalas axonométricas. Determinación de las escalas. Elección de la escala adecuada. Transformación de escalas. El escalímetro. Uso y modelos.

TEMA 5. SISTEMA DIÉDRICO.

Introducción. Punto, recta y plano. Intersección, paralelismo y perpendicularidad. Métodos auxiliares: abatimientos, giros y cambios de plano.

TEMA 6.-REPRESENTACIÓN NORMALIZADA.

Introducción. Disposición de vistas: Sistema europeo y americano. Criterio para la elección de vistas. Vistas auxiliares.

TEMA 7. CORTES, SECCIONES Y ROTURAS.

Generalidades. Operaciones a realizar en un corte o sección. Normas a seguir en los cortes y secciones. Clases de cortes: corte total por un plano, corte total auxiliar, corte total con giro, corte total por planos paralelos, semicorte o medio corte y cortes de detalle. El rayado. Convencionalismos representativos. Secciones longitudinales, transversales y al cuarto. Secciones abatidas sobre la pieza. Secciones desplazadas. Roturas e interrupciones. Intersecciones reales y ficticias. Convencionalismos representativos.

TEMA 8. ACOTACION.

Generalidades. Función de la acotación y definiciones. Elementos que intervienen en la acotación. Consideraciones para la correcta acotación. Acotación de diámetros, radios, esferas y cuadrados. Acotación en serie o continua, en paralelo o de línea base, progresiva, por coordenadas y combinada. Acotación de elementos equidistantes y de elementos repetitivos. Acotación de chaflanes y avellanados. Indicaciones complementarias

TEMA 9. ELEMENTOS CÓNICOS Y PIRAMIDALES. SUPERFICIES

INCLINADAS.

Introducción. Conicidad. Inclinación. Convergencia. Representación gráfica de la conicidad y de la inclinación. La redundancia dimensional: alternativas al uso de la conicidad y la inclinación.

TEMA 10. LAS ROSCAS. SU REPRESENTACIÓN.

Generalidades. Elementos fundamentales de una rosca. Clasificación de las roscas. Dimensiones del filete. Sistemas principales de roscas. Representación simbólica de roscas. Re-presentación en corte y de la unión de piezas unidas. Normalización y acotación de las salidas de rosca.

TEMA 11. MUELLES.

Introducción. Clases de muelles. Resortes. Representación simbólica de muelles y de resortes.

TEMA 12. CONJUNTOS Y CROQUIZACIÓN.

Introducción. Aspectos de un conjunto. Marcas. Lista de elementos. Designación de mate-riales. Tipos de conjuntos. Condiciones funcionales para el diseño de los despieces. Croquización

TEMA 13. ESTADOS SUPERFICIALES.

Introducción. Tipos de superficies. Definición y medida de la rugosidad superficial. Clases de rugosidad. Indicación de los estados superficiales. Indicación en los dibujos. Proporciones de los símbolos.

TEMA 14. PERSPECTIVAS AXONOMETRICAS.

Axonometrías normalizadas. Concepto y generación de la Perspectiva Isométrica. Coeficiente de reducción. Triangulo fundamental. Ecuación General. Planos ejes y ángulos. Isometría de figuras planas. Métodos prácticos para el dibujo de elipses. Ovalo isométrico. Métodos prácticos para la elaboración de dibujos en perspectivas de formas planas y corpóreas. Composición y descomposición. Escala Isométrica numérica y gráfica. Dibujo isométrico. Tipo de Cortes .Rayados. Croquización. Acotación. Representación de piezas sencillas, acoplamientos y montajes elementales.

TEMA 15. APLICACIÓN DE LA PERSPECTIVA CABALLERA.

Aplicaciones de la perspectiva caballera. Elección del ángulo de fuga y coeficientes de reducción. Representación de formas planas más usuales. Representación de la circunferencia y de una curva cualquiera. Representación de las formas volumétricas usuales. Prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas. Tipo de Cortes .Rayados. Croquización Representación de piezas sencillas, acoplamientos y montajes elementales. Acotación.

TEMA 16. INTRODUCCIÓN AL D.A.O.

Conceptos básicos sobre Windows. El Editor de dibujo. Estudio de los comandos: Línea, Borrar, Poli línea, Circulo, Arco, Punto, Arandela, Elipse, Polígono, Rectángulo, Descompo-ner, Zoom , Partir, Alargar, Recortar.

TEMA 17. INTRODUCCIÓN AL D.A.O.

Estudio De los comandos: Deshacer, Rehacer, Desplazar, Girar, Escala, Estirar, Copiar, Matriz, Chaflán, Empalme, Divide, Graduar, Equidistancia, Simetría, Capas Sombreado, Bloques, etc. Unidades, Formatos. Texto, Atributos, Líneas múltiples, Acotación. Dibujo Isométrico. Rejilla Isométrica. Isocírculo.

11.-2 Temario de Prácticas .-

Practica 1.- 2ª semana. Trazado Geométrico

Practica 2.- 3ª semana. Trazado Geométrico

Practica 3.- 4ª semana. Escalas. Diédrico

Practica 4.- 5ª semana. Diédrico

Practica 5.- 6ª semana. Diédrico. Representación de cuerpos.

Practica 6.- 7ª semana. Diédrico. Representación de cuerpos.

Practica 7.- 8ª semana. Diédrico. Cortes.

Practica 8.- 9ª semana. Diédrico. Cortes.

Practica 9.- 10ª semana. Diédrico. Acotación.

Practica 10.- 11ª semana. Acotación. DAO.

Practica 11.- 12ª semana. Roscas. Isométrico. DAO.

Practica 12.- 13ª semana. Caballera. Conjuntos. DAO.

Practica 13.- 14ª semana. Conjuntos. DAO.

Practica 14.- 15ª semana. Conjuntos. DAO.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Las normas UNE, EN, ISO

AutoCAD 2007 Avanzado. J.A. Tajadura Zapiraín y J. López Fernández

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

- Título: Dibujo Técnico Industrial .
Autor: Baena Morales, R., Gutiérrez de Ravé Agüera, E.
Editorial: Los Autores. Córdoba 2001.

Título: Manual de Dibujo Técnico Mecánico .
Autor: Baena Morales, R., Gutiérrez de Ravé Agüera, E.
Editorial: Los Autores. Córdoba 2004.

Título: Manual para la Representación de elementos Constructivos.
Autor: Baena Morales, R., Gutiérrez de Ravé Agüera, E.
Editorial: Los Autores. Córdoba 2004

Título: Manual para la Representación, Lectura e Interpretación de
Planos de Instalaciones Industriales.
Autor: Baena Morales, R., Gutiérrez de Ravé Agüera, E.
Editorial: Los Autores. Córdoba 2004 ®

Título: Terminología Técnica Industrial.
Autor: Baena Morales, R.,
Editorial: El Autore.- Córdoba 1988®

Título: AutoCAD avanzado (V.2004)
Autor: Tajadura Zapirain J.A. y López Fernández J.
Editorial: Mc GraW Gil.- 2003.

Título: Dibujo Técnico.
Autor: Bogolybov S..
Editorial: Editorial Mir Moscu 1975.

Título: Dibujo Técnico Industrial.
Autor: Hidalgo de Caviedes.
Editorial: E.T.S. de Ingenieros Industriales. Madrid 1975.

Título: Dibujo Técnico.
Autor: Rodríguez Abajo F.J. Álvarez Bengoa V. .
Editorial: Donostiarra. San Sebastián 1975.

Título: Curso de Dibujo Geométrico y Croquización.
Autor: Rodríguez Abajo F.J. Álvarez Bengoa V. .
Editorial: Donostiarra. San Sebastián 1975.
Bibliografía de Practicas

Título: Manual Practico de Dibujo Técnico Mecánico .
Autor: Baena Morales, R., Gutiérrez de Ravé Agüera, E.
Editorial: Los Autores. Córdoba 2004.

Título: Manual de Usuario de AutoCAD .-Practicas Programadas.
Autor: Baena Morales, R., Gutiérrez de Ravé Agüera, E.
Editorial: Los Autores. Córdoba 2003.
Bibliografía de Consulta

Título: Manual de Normas UNE Sobre Dibujo, 3ª ed.Tomo 3.
Autor: AENOR.
Editorial: AENOR. Madrid. 1995.

Título: Normas UNE Sobre Dibujo Técnico, 4ª ed.Tomo 3.
Autor: AENOR.
Editorial: AENOR. Madrid. 1997.

Título: Apuntes de Dibujo Industrial.
Autor: Avilés Caro, J. y G. Casas Brazales.
Editorial: ICE Universidad de Granada. Linares 1989.

Título: Dibujo Técnico. 14ª ed.
Autor: Bachmann, Albert y Forberg, R.
Editorial: Labor. Barcelona 1982.

Título: Dibujo Industrial. 1ª ed.
Autor: Félez, J. y M.L. Martinez.
Editorial: Síntesis. Madrid 1995.

Título: Dibujo de Ingeniería.
Autor: French, T.E. y C.J. Vierk.
Editorial: Mc Graw Hill. México 1981.

Título: Fundamentos de dibujo en Ingeniería. 9ª ed.
Autor: Luzader, W.J.
Editorial: Prestince-Hall Hispanoamericana. México 1988.

Título: Normalización Industrial.
Autor: Rodríguez de Abajo, F.J. y R. Galárraga Astibia.
Editorial: Donostiarra. Zaragoza 1993.

Título: Dibujo Técnico Básico. 10ª ed.
Autor: Spencer, H.C. y J.G. Dygdon.
Editorial: Continental. México 1982.